

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-32742

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)7月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 F 15/16		A 7416-2E		
A 4 7 G 27/02	1 0 9	7361-3K		
B 3 2 B 5/18				
	7/02	7148-4F		
	29/00	7421-4F		

請求項の数 2 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	実願平2-114981	(71) 出願人	999999999 新王子製紙株式会社 東京都中央区銀座4丁目7番5号
(22) 出願日	平成2年(1990)10月31日	(71) 出願人	999999999 株式会社クラレ 岡山県倉敷市酒津1621番地
(65) 公開番号	実開平4-72129	(72) 考案者	若田 員義 兵庫県尼崎市常光寺4丁目3番1号 神崎 製紙株式会社神崎工場内
(43) 公開日	平成4年(1992)6月25日	(72) 考案者	戸谷 和夫 兵庫県尼崎市常光寺4丁目3番1号 神崎 製紙株式会社神崎工場内
		(74) 代理人	弁理士 蓮見 勝
		審査官	山口 由木

最終頁に続く

(54) 【考案の名称】 防滑性敷物

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも敷物、粘着剤層若しくは接着剤層、基体、防滑層を積層してなる防滑性敷物において、防滑層が発泡性マイクロカプセル、接着剤および顔料を主成分とする組成物よりなり、かつ該発泡性マイクロカプセルの配合比率が接着剤100重量部に対して3～50重量部からなる防滑性敷物。

【請求項2】 防滑層に含まれる接着剤がガラス転移温度が40℃以下の接着剤である請求項(1)記載の防滑性敷物。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本考案は、防滑性に優れた畳、ござ、カーペット、マット等の防滑性敷物に関するものである。

【従来の技術】

2

敷物には、各種のものが知られており、それぞれ以下の目的などに用いられている。①通常土足で使用されている木床の部屋に敷いて、素足で上がれるようにする或いは物品を床にじか置きしてもそれが汚れないようにする敷物、②床に敷いて、その床の汚れを防止する敷物、③床に敷いて、その床の汚れや傷みを隠す敷物、④床に敷いて、その床にクッション性を付与する敷物、⑤床に敷いて、床下からの冷えを防止する敷物、⑥木床に敷いて、洋間を日本間的な空間に変える敷物、⑦床に敷いてアクセントを付ける敷物、⑧床に敷いて、素足や履物の汚れを落とす敷物等がある。具体的には、畳や板等からなる床にござ、置き畳、カーペット、またはマット等の敷物が用いられている。特に最近ではマンション等の住宅において好んで使われていたカーペットがダニの温床となり易いことから、床のフローリング(木床)化が進

み、このため花ござ、置き畳の使用が流行している。しかし、かかる置き畳、ござ、カーペット、マット等は通常床に固定されている訳ではないので使用中に移動し易く、注意しなければその移動によって部屋が雑然したり或いは人が転倒する危険性がある。

〔考案が解決しようとする課題〕

本考案者等は、かかる現状に鑑み研究した結果、畳、ござ、カーペット、マット等の裏面に防滑層を設けることにより上記の問題の無い敷物が得られることを見出し本考案を完成するに至った。

〔課題を解決するための手段〕

本考案は、少なくとも敷物、粘着剤層若しくは接着剤層、基体、防滑層を積層してなる防滑性敷物において、防滑層が発泡性マイクロカプセル、接着剤および無機顔料を主成分とする組成物よりなり、かつ該発泡性マイクロカプセルの配合比率が接着剤100重量部に対して3～50重量部からなる防滑性敷物。

また本考案は基体が不織布又は発泡体を含む防滑性敷物を開示する。

更に本考案は基体が紙及びフィルムより選ばれる少なくとも1つの支持体を含む防滑性敷物を開示する。

本考案の態様は防滑層が発泡性マイクロカプセル、接着剤および顔料からなり、かつ該発泡性マイクロカプセルの配合比率が接着剤100重量部に対して3～50重量部であることを特徴とするものである。

〔作用〕

本考案で敷物とはシート状、マット状等各種の敷物を含み、畳、ござ、カーペット、マット等が例示できる。

本考案の敷物を図面に基づき更に詳細に説明する。

第2図は、従来より知られている防滑性敷物の一例を示す断面図である。第2図の防滑性敷物(1)は、敷物

(2)の裏面に直接防滑層(3)を設けたものでシンプルな構成体である。第1図、第3図、第4図は本考案の防滑性敷物(1)を示す断面図である。第1図の防滑性敷物(1)は、防滑層(3)を設けた紙或いはフィルム等の支持体(4)を敷物(2)の裏面に接着剤層(5)を介して貼り合わせたもので、第2図の防滑性敷物

(1)よりも敷物本体への加工が容易である点及び防滑層が敷物に浸透してしまわない点等で優れている。また第3図の防滑性敷物(1)は、防滑層(3)を設けた紙或いはフィルム等の支持体(4)を不織布又は発泡体

(6)と貼り合わせた後に、敷物(2)の裏面に接着剤層(5)を介して貼り合わせたもので、第1図の防滑性敷物(1)よりも不織布又は発泡体(6)のクッション性が効いて座り心地や上がり心地が良い等使用の際に快適である。又、第4図の防滑性敷物(1)は、防滑層

(3)を設けた紙或いはフィルム等の支持体(4)を不織布又は発泡体(6)と貼り合わせた後に、更に不織布又は発泡体面側に別の紙或いはフィルム等の支持体

(9)を貼り合わせて基体を構成し、続いてこの積層体

を接着剤層(5)を介して敷物(2)の裏面に貼り合わせたもので、第1図、第3図の何れと比較しても、加工性及び使用の際の快適さ等の点で最も優れている。更に本考案の防滑性敷物としては、敷物(2)の裏面に部分的に防滑層を設けた第5図の如き形態のものが挙げられる。

本考案に使用される防滑層(3)は発泡性マイクロカプセル、接着剤、および顔料を主成分とし、かつ該発泡性マイクロカプセルの配合比率が接着剤100重量部に対して3～50重量部からなる。

以下に、上記のごとき組成からなる防滑層について述べる。

発泡性マイクロカプセルを含有する防滑層は、通常発泡性カプセルを含有する塗液を塗布し、続いて加熱発泡処理することによって形成される。例えば、第1図、第3図、第4図の考案の場合には、通常、塗工機或いは印刷機を用いて紙或いはフィルム等の支持体等にカプセル含有塗液を塗抹し、続いて加熱処理して防滑性シートを構成し、次に第1図の考案の場合には前記防滑性シートを直接敷物に貼り付けて、第3図の場合には前記防滑性シートを不織布又は発泡体と貼り合わせた後に敷物(2)に貼り付けて、また第4図の場合には前記防滑性シートに不織布又は発泡体(6)と支持体(9)(紙或いはフィルム)を順次貼り合わせた後に敷物(2)に貼り付けて得られる。尚、第3図或いは第4図の考案の場合には防滑層の形成を支持体と不織布又は発泡体の貼り合わせた基体を構成した後に行うこともでき、又第4図の考案の場合には防滑層の形成を支持体と不織布又は発泡体と支持体の貼り合わせ後に行うこともできる。

第1図、第3図、第4図、第5図の考案の場合には、防滑性シートを敷物に貼り付ける作業を容易にするために接着剤層(5)として粘着剤層(7)を使って構成した例えば第6図、第7図で示されるシートの使用が望ましい。この防滑性シートは剥離紙(8)を除いた後に敷物(2)に貼り付けられて、それぞれ第3図或いは第4図の敷物が得られる。その際の粘着剤層(7)の形成は、直接支持体や不織布又は発泡体等に塗抹した後に剥離紙(8)と貼り合わせる方式或いは剥離紙(8)に粘着剤層(7)を塗抹した後に支持体や不織布又は発泡体等と貼り合わせる方式の何れかによって行われる。このように、本考案に於ける加工の順序は、使用する材料の耐熱性等の物性或いは加工性、作業性を考慮して適宜選択される。

尚、接着剤として粘着剤を使用する場合には、例えばゴム系、アクリル系、ポリエーテル系、エチレン酢酸ビニル系等の粘着剤が使用される。また共に用いられる剥離紙(8)も特に限定されず当業界で公知のものが使用される。

因みに、接着剤或いは粘着剤は、通常乾燥重量で5～100g/cm<sup>2</sup>の範囲となるように塗布される。

発泡性マイクロカプセル含有塗液は、発泡性マイクロカプセルとこれを基体に固着する為の接着剤が特定の比率で配合され、さらに顔料を添加したものを基本成分として調製される。

本考案に使用される発泡性マイクロカプセルは、加熱によって粒子径が増大する性質を有するマイクロカプセルであり、具体的には芯物質としてn-ブタン、i-ブタン、ペンタン、ネオペンタンの様な低沸点の炭化水素を内包し、カプセルの壁膜剤として塩化ビニリデン、アクリロニトリル、メチルメタクリレート(メタ)アクリル酸エステル、スチレンの様な芳香族ビニル化合物を主成分とする熱可塑性樹脂を使用したマイクロカプセル(市販のカプセルとしては、マツモトマイクロスフェアF-30、F-50、F-80(松本油脂製)、エクспанセルWU-642、WU-551、WU-461(日本フィライト製)が例示できる)等が挙げられる。

防滑層中の接着剤としては、水性系として塗布する場合には水溶性バインダー、ラテックス系バインダーが使用され、非水性系として塗布する場合には油溶性バインダーが使用される。また、電子線或いは紫外線で硬化する場合にはエチレン性不飽和結合を有するモノマー、オリゴマー或いはプレポリマーが使用される。

水溶性バインダーとしては、例えばゼラチン、アルブミン、カゼイン、穀物澱粉、 $\alpha$ 化澱粉、酸化澱粉、エーテル化澱粉、エステル化澱粉、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、寒天、アルギン酸ソーダ、アラビアゴム等の水溶性天然或いは半合成高分子化合物、ポリビニルアルコール、変性ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸、ポリアクリルアミド、エチレン・無水マレイン酸共重合体、スチレン・無水マレイン酸共重合体、メチルビニルエーテル・無水マレイン酸共重合体、イソブチレン・無水マレイン酸共重合体等の水溶性合成高分子化合物が挙げられる。

ラテックス系バインダーとしては、スチレン・ブタジエンラテックス、アクリロニトリル・ブタジエンラテックス、アクリル酸エステル系ラテックス、酢酸ビニル系ラテックス、塩化ビニリデン系ラテックス、メチルメタクリレート・ブタジエンラテックス及びこれらのカルボキシ変性(例えばアクリル酸)ラテックス等が挙げられる。

油溶性バインダーとしては、例えばロジン、コパール、ダルマン、ギルソナイト、ゼイン等の天然樹脂、硬化ロジン、二量化ロジン、重合ロジン、マレイン酸樹脂、フマル酸樹脂、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、エチルヒドロキシエチルセルロース、セルロースアセテートプロピオネート、セルロースアセテートブチラート、ニトロセルロース等の半合成樹脂、フェノール樹脂、キシレン樹脂、尿素樹脂、メラミン樹脂、ケトン

樹脂、クマロン・インデン樹脂、石油樹脂、テルペン樹脂、環化ゴム、塩化ゴム、アルキド樹脂、ポリアミド樹脂、アクリル樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体、塩素化ポリプロピレンスチレン樹脂、エポキシ樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリビニルブチラル等が挙げられる。

電子線或いは紫外線で硬化するエチレン性不飽和結合を有するモノマー、オリゴマー、プレポリマーとしては、例えばスチレン、メチルメタクリレート、ブチルメタクリレート、ポリエチレングリコールジアクリレート、プロピレングリコールジアクリレート、ペンタエリスリトールアクリレート、トリメチロールプロパンジアクリレート、ペンタエリスリトールテトラアクリレート、ヘキサジオールジアクリレート、1,2-ブタンジオールジアクリレート、エポキシ樹脂とアクリル酸との反応物、マレイン酸とアクリル酸とジエチレングリコールの縮合物等が挙げられる。

中でも接着剤として最も好ましいものは、高い防滑性が発現し易いガラス転移温度が40℃以下のものである。

発泡性マイクロカプセルと接着剤は、通常接着剤100重量部に対して発泡性マイクロカプセルが3~50重量部、好ましくは5~30重量部となるように配合される。

非水性系塗液に使用される媒体としては、例えばベンゼン、トルエン、キシレン、ヘキサン、シクロヘキサン、トリクロルエチレン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸ブチル、メチルセロソルブ、エチルセロソルブ、ブチルセロソルブ、メタノール、エタノール、n-プロピルアルコール、イソプロピルアルコール、n-ブタノール、n-ヘキサノール、シクロヘキサノール、ジエチレングリコール等が挙げられる。

接着剤として紫外線で硬化するエチレン性不飽和結合を有するモノマー、オリゴマー、プレポリマーを使用して紫外線で硬化する場合には、塗液中に光重合開始剤が、又必要に応じて増感剤が添加される。

光重合開始剤としては、例えばベンゾキノン、フェナンスレンキノン、ナフトキノン、ジイソプロピルフェナンスレンキノン、ベンゾインブチルエーテル、ベンゾイン、フロインブチルエーテル、ミヒラーケトン、ミヒラーチオケトン、フルオレノン、トリニトロフルオレノン等が挙げられる。

光重合開始剤の配合量は、通常エチレン性不飽和化合物100重量部に対して0.1~10重量部の範囲である。

増感剤としては、例えばトリエタノールアミン、N-メチルジエタノールアミン、N,N-ジメチルエタノールアミン、N-メチルモルホリン等が挙げられる。

発泡性マイクロカプセル含有塗液の形態は、発泡性マイクロカプセル、接着剤の他にシリカ、炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、クレー、カオリン、酸化チタン、酸化亜鉛等の無機顔料が塗液に添加されたものからな

る。無機顔料の添加によってブロッキング防止を図るものであり、通常接着剤100重量部に対して5~150重量部、より好ましくは10~80重量部が添加される。また、塗液には、必要に応じて更にポリエチレンワックス等の離型剤、再剥離用粘着紙に使用される微粘着粒子、界面活性剤、分散剤、帯電防止剤、消泡剤、着色剤、蛍光染料等を適宜添加することができる。

使用される塗工機としては、エアナイフコーター、バーコーター、ロールコーター、グラビアコーター等が用いられ、また印刷機としては、グラビア、スクリーン、フレキソ等が用いられる。

本考案において発泡性カプセル層を防滑層とする場合には、防滑層は乾燥重量で3~500g/m<sup>2</sup>の範囲、より好ましくは12~70g/m<sup>2</sup>の範囲となるように設けられる。因みに、重量が少なすぎると十分な防滑性が得られない。また12g/m<sup>2</sup>未満では反復摩擦による防滑性の低下が大きく、従って長期に使用する場合には問題となる場合もある。一方、塗布量が多すぎると防滑性及び耐摩擦性に関しては問題ないが、経済性の面で好ましくない。

カプセルの発泡は、通常塗工機の熱風乾燥ゾーン、赤外線照射装置、加熱スーパーキャレンダー等の加熱装置を用いて80~300℃程度の条件下で行われる。

本考案で支持体として使用される紙としては、例えば上質紙、クラフト紙、アート紙、コート紙、微塗工紙、合成紙等の厚さ10~500μm程度のものが挙げられる。中でも有色のクラフト紙にノット粕、樹皮、結束繊維などを混入させたものは、装飾性の点から好ましい。

フィルムとしては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、ポリエステル、ポリアミド、ポリスチレン等の材質からなる厚さ5~500μm程度のフィルムが挙げられる。

尚、フィルムと防滑層の接着性が不十分な場合には、フィルムに予め例えばシランカップリング剤、ポリエチレンイミン等を塗布することによるプライマー処理したものが使用される。

防滑層を設ける紙若しくはフィルム等の支持体としては、グレー等の明度の低い色で着色されている色上質紙、色クラフト紙、着色フィルム等が汚れが目立たないことより好ましく用いられる。

不織布としては、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、ガラス繊維、炭素繊維、セルロース繊維等を材料として湿式法、乾式法、または直接法で製造された厚さ5μm~50mmのものが挙げられる。中でも、上がり心地や座り心地の良い防滑性敷物を得るためには70μm以上のもの、また加工性の点で10mm以下のものが好ましい。

発泡体のシートとしては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等を材料として、電子線発泡、化学発泡などの方法で発泡処理されたものが

例示できる。発泡体シートの厚さは、50μm~50mm程度のものが例示される。中でも座り心地、取扱上の点からは0.1~4mm程度のものが好ましい。このような発泡体シートとしては例えばライトロン（積水化学製、ポリエチレン発泡シート）、ミラーマット（日本スチレンペーパー製、ポリエチレン発泡シート）などが挙げられる。

本考案における紙或いはフィルム等の支持体と不織布又は発泡体の貼り合わせには、湿式ラミネート法、乾式ラミネート法、ホットメルトラミネート法、押し出しラミネート法等の方法が用いられる。

本考案において防滑性シートを畳或いはござ等の敷物に接合するのに用いられる接着剤としては、カプセル含有防滑層塗液の調製で挙げた前記の如き水溶性バインダー、ラテックス系バインダー、油溶性バインダー、エチレン性不飽和結合を有するモノマー、オリゴマー、プレポリマーが挙げられる。

本考案に使用される防滑性シートには、必要に応じて殺ダニ剤等の殺虫剤、防黴剤、或いは蘭草の匂い等の芳香剤等を含ませることが出来る。

#### 20 「実施例」

以下に実施例を挙げて本考案を説明するが、本考案は実施例のみに限定されるものではない。また特に断らない限り、例中の「部」、「%」は各々「重量部」、「重量%」を示す。

##### 実施例1

発泡性マイクロカプセル含有塗液として下記組成の塗液を調製し、グレーの色クラフト紙（70g/m<sup>2</sup>）に乾燥重量が20g/m<sup>2</sup>となるようにバーコーターで塗布し、150℃下で20秒間加熱して防滑性シートを得た。

30 続いて、剥離紙（紙にポリエチレンラミネートした74g/m<sup>2</sup>のシートにシリコーンを塗布したもの）にポリアクリル酸エステル系の粘着剤（商品名：オリバインBPS-4940、東洋インキ製）を乾燥重量30g/m<sup>2</sup>となるようにロールコーターで塗布した後に、上記防滑性シートと貼り合わせて防滑性のタックシートを得た。

次に、上記タックシートの剥離紙を除いた後に、これを花ござに貼り合わせて防滑性花ござを得た。防滑層塗液組成（部は固形分換算値を表す）

40 発泡性マイクロカプセル（商品名；エクспанセルWU-642、エクспанセル社製、塩化ビニリデン・アクリロニトリル共重合体壁中にイソブタンを内包するもの）

10部

エチレン・酢酸ビニル系ラテックス（商品名；スミカフレックス753、住友化学社製、ガラス転移温度-15℃）

70部

水酸化アルミニウム（商品名；ハイジライトH-42、昭和電工社製）

20部

得られた花ござは、木床に敷いて使用しても殆ど滑ることが無かった。

#### 50 実施例2

9

実施例1と同様にして得た防滑性シートと不織布（ポリエステルを用いた乾式法不織布、クラレ社製）を $20\mu\text{m}$ のポリエチレンフィルムを接着剤層として接合した。

続いて、剥離紙（紙にポリエチレンラミネートした $74\text{g}/\text{m}^2$ のシートにシリコンを塗布したもの）にポリアクリル酸エステル系の粘着剤（商品名：オリバインBPS-4940、東洋インキ製）を乾燥重量が $30\text{g}/\text{m}^2$ となるようにロールコーターで塗布した後に、上記シートと貼り合わせて防滑性のタックシートを得た。

次に、このタックシートの剥離紙を除いた後に、これを花ござに貼り合わせて防滑性花ござを得た。

得られた花ござは木床に敷いて使用しても殆ど滑ることが無かった。またクッション性は、実施例1のものに比べて優れており、座り心地が極めて良かった。

### 実施例3

実施例2において、不織布の代わりに発泡体ポリエチレンシート（商品名：ライトロン、積水化学製、厚さ $1\text{m}$ ）を用いた以外は、同様にして防滑性のタックシートを得た。

次に、このタックシートの剥離紙を除いた後に、これを

10

畳に貼り合わせて防滑性畳を得た。

得られた畳は木床に敷いて使用しても滑ることが無かった。

### 【効果】

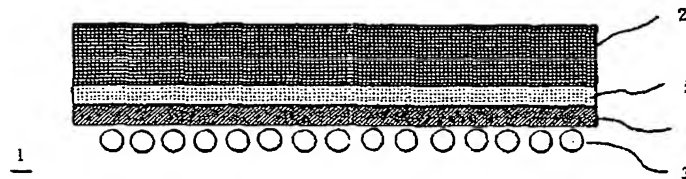
本考案の防滑性敷物は、木床に敷いて使用しても殆ど滑ることが無かった。

### 【図面の簡単な説明】

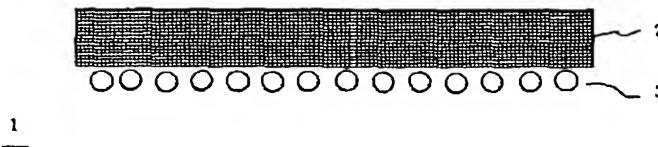
第1図、第3図、第4図、第5図は、本考案の実施例を示す断面図であり、また第6図、第7図は敷物に貼り合わせる前の防滑性シートを示す断面図である。第2図は従来の防滑性敷物を示す断面図である。

- (1) ……防滑性敷物
- (2) ……敷物
- (3) ……防滑層
- (4) ……紙若しくはフィルム等の支持体
- (5) ……接着剤層
- (6) ……不織布又は発泡体
- (7) ……粘着剤層
- (8) ……剥離紙
- (9) ……紙若しくはフィルム等の支持体

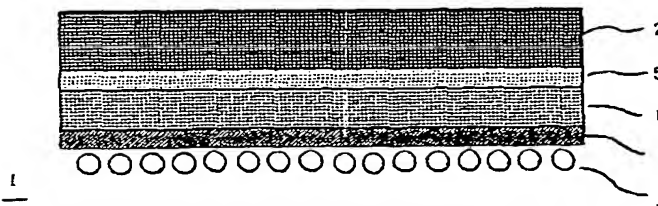
【第1図】



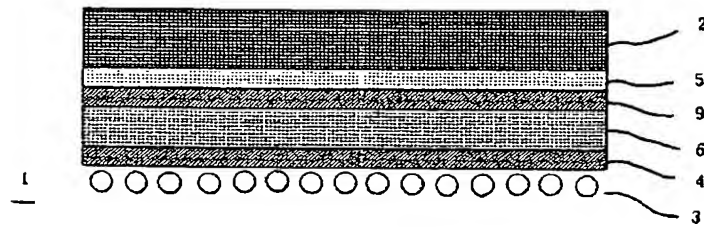
【第2図】



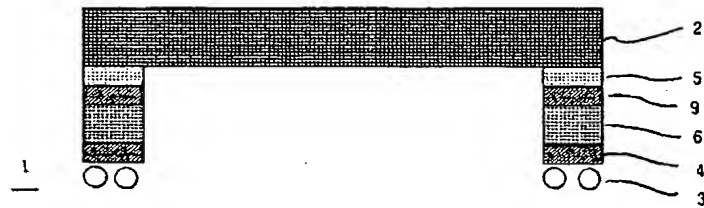
【第3図】



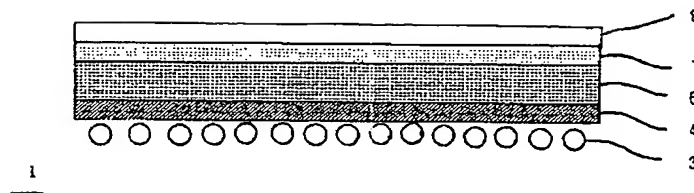
【第4図】



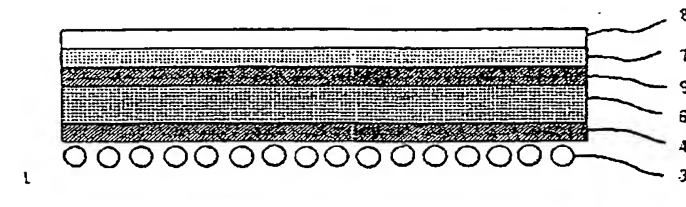
【第5図】



【第6図】



【第7図】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

E 0 4 F 15/02  
15/16

識別記号

1 0 2 J  
H

庁内整理番号

7416-2E  
7416-2E

F I

技術表示箇所

(72) 考案者 塩井 俊介

兵庫県尼崎市常光寺4丁目3番1号 神崎  
製紙株式会社神崎工場内

(72) 考案者 林 愛三

大阪府大阪市北区梅田1丁目17番39号 株  
式会社クラレ内

- (56) 参考文献 実開 昭63-95576 (J P, U)  
実開 昭58-39175 (J P, U)  
実開 昭60-130784 (J P, U)